TECHNOLOGIE
INNOVATRICE
DANS LE MONDE

NEUBERGER

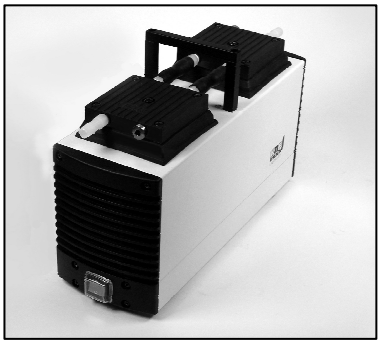
# Mini pompes de laboratoire Laboport®

**N 816.1.2 KN.18** **N 816.1.2 KT.18** **N 816.3 KN.18** **N 816.3 KT.18**

**N 838.1.2 KN.18** **N 838.1.2 KT.18** **N 838.3 KN.18** **N 838.3 KT.18**

## Mode d'emploi

Lire et respecter le présent mode d'emploi !



**N 816.1.2 KN.45.18** **N 816.1.2 KT.45.18** **N 816.3 KN.45.18** **N 816.3 KT.45.18**

**N 838.1.2 KN.45.18** **N 838.1.2 KT.45.18** **N 838.3 KN.45.18** **N 838.3 KT.45.18**

KNF LAB

CE

KNF Neuberger
4 boulevard d'Alsace
68128 Village-Neuf
France
Tél. +33 (0) 3 89 70 35 00
Fax +33 (0) 3 89 69 92 52
E-mail: info@knf.fr
www.knf.fr

**Sommaire** **Page**

1. A propos de ce document ..... 3
2. Utilisation ..... 4
3. Sécurité ..... 5
4. Caractéristiques techniques ..... 7
5. Conception et fonctionnement ..... 16
6. Montage et raccordement ..... 19
7. Fonctionnement ..... 20
8. Maintenance ..... 23
9. Guide de dépannage ..... 30
10. Pièces de rechange et accessoires ..... 33
11. Déclaration de décontamination ..... 35

KNF 121446-121451 01/10
Traduction du mode d'emploi original, français

A conserver pour une future utilisation !

# 1. A propos de ce document

## 1.1. Usage du mode d'emploi

Le mode d'emploi est une partie intégrante de la pompe.

➔ Lisez le mode d'emploi avant de mettre la pompe en service.

➔ Conservez constamment le mode d'emploi à portée de la main.

➔ Transmettez le mode d'emploi au propriétaire suivant.

Pompes de projets

Dans le cas des pompes de projets spécifiques aux clients (modèles de pompes commençant par « PJ » ou « PM »), il peut exister des différences avec le mode d'emploi.

➔ Pour les pompes de projets, respectez en plus les spécifications convenues.

## 1.2. Symboles et signalisations

**Mise en garde**

**AVERTISSEMENT**

Cette indication vous met en garde contre un danger.

L'inobservation de la mise en garde peut avoir des conséquences. Le mot de signalisation, p. ex. avertissement, vous indique le niveau de danger.

➔ Des mesures pour éviter le danger et ses conséquences sont indiquées ici.

**Niveaux de danger**

| Mot de signalisation | Signification | Conséquences en cas d'inobservation |
|---|---|---|
| **DANGER** | avertit d'un danger imminent | La mort, des blessures graves ou des dommages matériels importants sont la conséquence. |
| **AVERTISSEMENT** | avertit d'un éventuel danger | La mort, des blessures graves ou des dommages matériels importants sont possibles. |
| **ATTENTION** | avertit d'une situation éventuellement dangereuse | Des blessures légères ou des dommages matériels peu importants sont possibles. |

*Tab. 1*

**Autres indications et symboles**

➔ Indique une tâche à effectuer (une étape).

1. Indique la première étape d'une tâche à effectuer. Les étapes suivantes sont indiquées selon un ordre continu.

**i** Ce signe signale des informations importantes.

# 2. Utilisation

## 2.1. Utilisation conforme

Les pompes sont exclusivement destinées à véhiculer des gaz et des vapeurs.

**Responsabilité de l'exploitant**

Paramètres et conditions de fonctionnement

Installer et utiliser les pompes uniquement dans le respect des paramètres et conditions de fonctionnement décrits au chapitre 4, Caractéristiques techniques.

S'assurer que le lieu d'installation est sec et que la pompe est à l'abri de la pluie ainsi que des projections, jets et gouttes d'eau.

Exigences pour le fluide véhiculé

Avant de véhiculer un fluide, vérifier que dans le cas d'application concret le fluide peut être véhiculé sans danger.

Avant d'utiliser un fluide, vérifier sa compatibilité avec les matériaux de la tête, de la membrane et des clapets de la pompe.

Véhiculer uniquement des gaz qui restent stables sous l'effet des pressions et des températures survenant dans la pompe.

Accessoires

Les équipements de laboratoire ou d'autres composants éventuels qui sont raccordés à la pompe doivent être dimensionnés selon les caractéristiques pneumatiques de la pompe.

## 2.2. Utilisation non conforme

Les pompes ne doivent pas être utilisées en atmosphère potentiellement explosive.

Les pompes ne sont pas adaptées pour véhiculer des poussières.

Les pompes ne sont pas adaptées pour véhiculer des liquides.

Les pompes ne doivent pas être utilisées pour travailler simultanément en vide et en pression.

Une pression ne doit pas être appliquée du côté aspiration de la pompe.

# 3. Sécurité

Respectez les consignes de sécurité des chapitres *6. Montage et raccordement* et *7. Fonctionnement*.

Les pompes sont conçues conformément aux règles techniques généralement reconnues ainsi qu'aux prescriptions relatives à la sécurité du travail et la prévention des accidents. Néanmoins, des dangers provoquant des dommages corporels de l'utilisateur ou de tierces personnes ou encore des détériorations de la pompe ou d'autres biens matériels peuvent survenir durant leur utilisation.

Il est impératif d'utiliser les pompes uniquement lorsqu'elles sont techniquement en parfait état et selon l'utilisation conforme, en étant attentif à la sécurité et aux dangers, en suivant le mode d'emploi.

Personnel

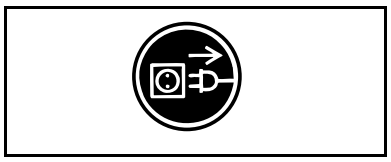
S'assurer que seul du personnel formé et initié ou du personnel spécialisé travaille sur les pompes. Cela s'applique en particulier aux travaux de montage, de raccordement et de maintenance.

S'assurer que le personnel a lu et compris le mode d'emploi, en particulier le chapitre Sécurité.

Travailler en étant attentif à la sécurité

Pour tous les travaux sur les pompes et lors du fonctionnement, respecter les prescriptions relatives à la prévention des accidents et à la sécurité.

Aucune partie du corps humain ne doit être exposée au vide.



Ouvrir les parties du corps de la pompe dotées de la plaque indicatrice (voir fig. 1) uniquement après avoir retiré la fiche secteur de la prise de courant.

*Fig. 1 : Plaque indicatrice*

Manipulation de fluides dangereux

Lorsque des fluides dangereux sont véhiculés, respecter les prescriptions de sécurité durant leur manipulation.

Manipulation de fluides inflammables

Notez que les pompes ne sont pas antidéflagrantes.

S'assurer que la température d'un fluide soit toujours suffisamment inférieure à la température d'inflammation du fluide concerné afin d'éviter un incendie ou une explosion. Cela s'applique également aux situations exceptionnelles de fonctionnement.

Notez à cet effet que la température du fluide augmente lorsque la pompe comprime le fluide.

Il faut donc s'assurer que la température du fluide est suffisamment inférieure à la température d'inflammation du fluide également lors de la compression jusgqu'à la pression de service maximale de la pompe. La pression de service maximale de la pompe est spécifiée dans les caractéristiques techniques (voir chapitre 4).

Tenez compte, le cas échéant, des sources d'énergie externes (p. ex. sources de rayonnement) susceptibles de chauffer en plus le fluide.

En cas de doute, consultez le service après-vente de KNF.

**Protection de l'environnement**

Toutes les pièces de rechange doivent être stockées et éliminées conformément à la réglementation environnementale. Les prescriptions nationales et internationales doivent être respectées. Cela s'applique en particulier aux pièces souillées par des substances toxiques.

**Normes**

Les pompes sont conformes aux dispositions de sécurité de la directive 2004/108/CE sur la compatibilité électromagnétique et de la directive 2006/42/CE sur les machines.
Les normes harmonisées suivantes sont respectées :

- DIN EN 61010-1
- DIN EN 61000-3-2/3
- DIN EN 55014-1/2

Les pompes correspondent selon la norme CEI 664 :

- à la catégorie de surtension II
- au degré de pollution 2

**Service après-vente et réparations**

Les réparations sur les pompes ne doivent être confiées qu'au service après-vente compétent de KNF.

Les corps de pompe comportant des pièces conductrices d'électricité doivent être ouverts uniquement par du personnel spécialisé.

Utiliser uniquement des pièces d'origine KNF pour les travaux de maintenance.

# 4. Caractéristiques techniques

Toutes les pompes sont protégées contre la surchauffe par des interrupteurs thermiques et dotées d'un coupe-circuit.

**Matériaux des pompes**

N 816.1.2 KN.18 N 816.1.2 KN.45.18

N 816.3 KN.18 N 816.3 KN.45.18

| Sous-ensemble | Matériau* |
|---|---|
| Tête de pompe | PPS |
| Membrane | EPDM |
| Clapets/joints | EPDM |

*Tab. 2* **selon DIN ISO 1629 et 1043.1*

N 838.1.2 KN.18 N 838.1.2 KN.45.18

N 838.3 KN.18 N 838.3 KN.45.18

| Sous-ensemble | Matériau* |
|---|---|
| Tête de pompe | PPS |
| Membrane | EPDM |
| Clapets/joints | FPM |

*Tab. 3* **selon DIN ISO 1629 et 1043.1*

N 816.1.2 KT.18 N 816.1.2 KT.45.18

N 816.3 KT.18 N 816.3 KT.45.18

N 838.1.2 KT.18 N 838.1.2 KT.45.18

N 838.3 KT.18 N 838.3 KT.45.18

| Sous-ensemble | Matériau* |
|---|---|
| Tête de pompe | PPS |
| Membrane | Revêtue de PTFE |
| Clapets/joints | FFPM |

*Tab. 4* **selon DIN ISO 1629 et 1043.1*

Vous trouverez la variante électrique de la pompe sur la plaque signalétique

**N 816.1.2 KN.18**

**N 816.1.2 KN.45.18**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Performances pneumatiques* | | | |
| Pression de service maximale [bar rel] | 0,5 | | |
| Vide limite [mbar abs.] | 100 | | |
| Débit nominal à pression atm. [l/min]* | 30 | | |
| *Raccords pneumatiques* | | | |
| Raccord de tuyaux [mm] | ID 6 | | |
| *Température ambiante et de fluide* | | | |
| Température ambiante admissible | + 5 °C à + 40 °C | | |
| Température de fluide admissible | + 5 °C à + 40 °C | | |
| *Autres paramètres* | | | |
| Poids [kg] | 3,95 | | |
| Dimensions : L x H x l [mm] | 361 x 141 x 102 | | |
| Humidité d'air relative maximale admissible | 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C, décroissant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C | | |
| Altitude de mise en place maximale [m au-dessus du niveau de la mer] | 2000 | | |
| *Paramètres électriques* | | | |
| Tension [V] | 100 | 115 | 230 |
| Fréquence [Hz] | 50/60 | 60 | 50 |
| Intensité absorbée maximale [A] | 1,4 | 0,9 | 0,6 |
| Puissance absorbée de la pompe [W] | 100 | 100 | 100 |
| Fluctuations maximales autorisées de la tension du secteur | +/- 10 % | +/- 10 % | +/- 10 % |
| Fusible de la pompe** (2 par appareil) T [A] | 2,5 | 2,5 | 1,25 |
| Type de protection du moteur | IP20 | | |

*Tab. 5* **Normaux litre (1013 mbar)*

*** Référence de commande voir chapitre 10*

**N 816.1.2 KT.18**

**N 816.1.2 KT.45.18**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Performances pneumatiques* | | | |
| Pression de service maximale [bar rel] | 0,5 | | |
| Vide limite [mbar abs.] | 160 | | |
| Débit nominal à pression atm. [l/min]* | 30 | | |
| *Raccords pneumatiques* | | | |
| Raccord de tuyaux [mm] | ID 6 | | |
| *Température ambiante et de fluide* | | | |
| Température ambiante admissible | + 5 °C à + 40 °C | | |
| Température de fluide admissible | + 5 °C à + 40 °C | | |
| *Autres paramètres* | | | |
| Poids [kg] | 3,95 | | |
| Dimensions : L x H x l [mm] | 361 x 141 x 102 | | |
| Humidité d'air relative maximale admissible | 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C, décroissant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C | | |
| Altitude de mise en place maximale [m au-dessus du niveau de la mer] | 2000 | | |
| *Paramètres électriques* | | | |
| Tension [V] | 100 | 115 | 230 |
| Fréquence [Hz] | 50/60 | 60 | 50 |
| Intensité absorbée maximale [A] | 1,4 | 0,9 | 0,6 |
| Puissance absorbée de la pompe [W] | 100 | 100 | 100 |
| Fluctuations maximales autorisées de la tension du secteur | +/- 10 % | +/- 10 % | +/- 10 % |
| Fusible de la pompe** (2 par appareil) T [A] | 2,5 | 2,5 | 1,25 |
| Type de protection du moteur | IP20 | | |

*Tab. 6* **Normaux litre (1013 mbar)*

*** Référence de commande voir chapitre 10*

**N 816.3 KN.18**

**N 816.3 KN.45.18**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Performances pneumatiques* | | | |
| Pression de service maximale [bar rel] | 0,5 | | |
| Vide limite [mbar abs.] | 15 | | |
| Débit nominal à pression atm. [l/min]* | 16 | | |
| *Raccords pneumatiques* | | | |
| Raccord de tuyaux [mm] | ID 6 | | |
| *Température ambiante et de fluide* | | | |
| Température ambiante admissible | + 5 °C à + 40 °C | | |
| Température de fluide admissible | + 5 °C à + 40 °C | | |
| *Autres paramètres* | | | |
| Poids [kg] | 3,95 | | |
| Dimensions : L x H x l [mm] | 361 x 141 x 90 | | |
| Humidité d'air relative maximale admissible | 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C, décroissant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C | | |
| Altitude de mise en place maximale [m au-dessus du niveau de la mer] | 2000 | | |
| *Paramètres électriques* | | | |
| Tension [V] | 100 | 115 | 230 |
| Fréquence [Hz] | 50/60 | 60 | 50 |
| Intensité absorbée maximale [A] | 1,4 | 0,9 | 0,6 |
| Puissance absorbée de la pompe [W] | 100 | 100 | 100 |
| Fluctuations maximales autorisées de la tension du secteur | +/- 10 % | +/- 10 % | +/- 10 % |
| Fusible de la pompe** (2 par appareil) T [A] | 2,5 | 2,5 | 1,25 |
| Type de protection du moteur | IP20 | | |

*Tab. 7* **Normaux litre (1013 mbar)*

*** Référence de commande voir chapitre 10*

**N 816.3 KT.18**

**N 816.3 KT.45.18**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Performances pneumatiques* | | | |
| Pression de service maximale [bar rel] | 0,5 | | |
| Vide limite [mbar abs.] | 20 | | |
| Débit nominal à pression atm. [l/min]* | 16 | | |
| *Raccords pneumatiques* | | | |
| Raccord de tuyaux [mm] | ID 6 | | |
| *Température ambiante et de fluide* | | | |
| Température ambiante admissible | + 5 °C à + 40 °C | | |
| Température de fluide admissible | + 5 °C à + 40 °C | | |
| *Autres paramètres* | | | |
| Poids [kg] | 3,95 | | |
| Dimensions : L x H x l [mm] | 361 x 141 x 90 | | |
| Humidité d'air relative maximale admissible | 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C, décroissant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C | | |
| Altitude de mise en place maximale [m au-dessus du niveau de la mer] | 2000 | | |
| *Paramètres électriques* | | | |
| Tension [V] | 100 | 115 | 230 |
| Fréquence [Hz] | 50/60 | 60 | 50 |
| Intensité absorbée maximale [A] | 1,4 | 0,9 | 0,6 |
| Puissance absorbée de la pompe [W] | 100 | 100 | 100 |
| Fluctuations maximales autorisées de la tension du secteur | +/- 10 % | +/- 10 % | +/- 10 % |
| Fusible de la pompe** (2 par appareil) T [A] | 2,5 | 2,5 | 1,25 |
| Type de protection du moteur | IP20 | | |

*Tab. 8* **Normaux litre (1013 mbar)*

*** Référence de commande voir chapitre 10*

**N 838.1.2 KN.18**

**N 838.1.2 KN.45.18**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Performances pneumatiques* | | | | |
| Pression de service maximale [bar rel] | 0,5 | | | |
| Vide limite [mbar abs.] | 100 | | | |
| Débit nominal à pression atm. [l/min]* | 37 | | | |
| *Raccords pneumatiques* | | | | |
| Raccord de tuyaux [mm] | ID 10 | | | |
| *Température ambiante et de fluide* | | | | |
| Température ambiante admissible | + 5 °C à + 40 °C | | | |
| Température de fluide admissible | + 5 °C à + 40 °C | | | |
| *Autres paramètres* | | | | |
| Poids [kg] | 6,8 | | | |
| Dimensions : L x H x l [mm] | 404 x 210 x 110 | | | |
| Humidité d'air relative maximale admissible | 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C, décroissant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C | | | |
| Altitude de mise en place maximale [m au-dessus du niveau de la mer] | 2000 | | | |
| *Paramètres électriques* | | | | |
| Tension [V] | 100 | 115 | 220 | 230 |
| Fréquence [Hz] | 50/60 | 60 | 60 | 50 |
| Intensité absorbée maximale [A] | 1,2 | 0,8 | 0,45 | 0,5 |
| Puissance absorbée de la pompe [W] | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Fluctuations maximales autorisées de la tension du secteur | +/- 10 % | +/- 10 % | +/- 10 % | +/- 10 % |
| Fusible de la pompe** (2 par appareil) T [A] | 2,5 | 1,6 | 1,0 | 1,0 |
| Type de protection du moteur | IP20 | | | |

*Tab. 9* **Normaux litre (1013 mbar)*

*** Référence de commande voir chapitre 10*

**N 838.1.2 KT.18**

**N 838.1.2 KT.45.18**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Performances pneumatiques* | | | | |
| Pression de service maximale [bar rel] | 0,5 | | | |
| Vide limite [mbar abs.] | 150 | | | |
| Débit nominal à pression atm. [l/min]* | 37 | | | |
| *Raccords pneumatiques* | | | | |
| Raccord de tuyaux [mm] | ID 10 | | | |
| *Température ambiante et de fluide* | | | | |
| Température ambiante admissible | + 5 °C à + 40 °C | | | |
| Température de fluide admissible | + 5 °C à + 40 °C | | | |
| *Autres paramètres* | | | | |
| Poids [kg] | 6,8 | | | |
| Dimensions : L x H x l [mm] | 404 x 210 x 110 | | | |
| Humidité d'air relative maximale admissible | 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C, décroissant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C | | | |
| Altitude de mise en place maximale [m au-dessus du niveau de la mer] | 2000 | | | |
| *Paramètres électriques* | | | | |
| Tension [V] | 100 | 115 | 220 | 230 |
| Fréquence [Hz] | 50/60 | 60 | 60 | 50 |
| Intensité absorbée maximale [A] | 1,2 | 0,8 | 0,45 | 0,5 |
| Puissance absorbée de la pompe [W] | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Fluctuations maximales autorisées de la tension du secteur | +/- 10 % | +/- 10 % | +/- 10 % | +/- 10 % |
| Fusible de la pompe** (2 par appareil) T [A] | 2,5 | 1,6 | 1,0 | 1,0 |
| Type de protection du moteur | IP20 | | | |

*Tab. 10* **Normaux litre (1013 mbar)*

*** Référence de commande voir chapitre 10*

**N 838.3 KN.18**

**N 838.3 KN.45.18**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Performances pneumatiques* | | | | |
| Pression de service maximale [bar rel] | 0,5 | | | |
| Vide limite [mbar abs.] | 12 | | | |
| Débit nominal à pression atm. [l/min]* | 22 | | | |
| *Raccords pneumatiques* | | | | |
| Raccord de tuyaux [mm] | ID 10 | | | |
| *Température ambiante et de fluide* | | | | |
| Température ambiante admissible | + 5 °C à + 40 °C | | | |
| Température de fluide admissible | + 5 °C à + 40 °C | | | |
| *Autres paramètres* | | | | |
| Poids [kg] | 6,80 | | | |
| Dimensions : L x H x l [mm] | 404 x 210 x 110 | | | |
| Humidité d'air relative maximale admissible | 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C, décroissant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C | | | |
| Altitude de mise en place maximale [m au-dessus du niveau de la mer] | 2000 | | | |
| *Paramètres électriques* | | | | |
| Tension [V] | 100 | 115 | 220 | 230 |
| Fréquence [Hz] | 50/60 | 60 | 60 | 50 |
| Intensité absorbée maximale [A] | 1,2 | 0,8 | 0,45 | 0,5 |
| Puissance absorbée de la pompe [W] | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Fluctuations maximales autorisées de la tension du secteur | +/- 10 % | +/- 10 % | +/- 10 % | +/- 10 % |
| Fusible de la pompe** (2 par appareil) T [A] | 2,5 | 1,6 | 1,0 | 1,0 |
| Type de protection du moteur | IP20 | | | |

*Tab. 11* **Normaux litre (1013 mbar)*

*** Référence de commande voir chapitre 10*

**N 838.3 KT.18**

**N 838.3 KT.45.18**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Performances pneumatiques* | | | | |
| Pression de service maximale [bar rel] | 0,5 | | | |
| Vide limite [mbar abs.] | 15 | | | |
| Débit nominal à pression atm. [l/min]* | 22 | | | |
| *Raccords pneumatiques* | | | | |
| Raccord de tuyaux [mm] | ID 10 | | | |
| *Température ambiante et de fluide* | | | | |
| Température ambiante admissible | + 5 °C à + 40 °C | | | |
| Température de fluide admissible | + 5 °C à + 40 °C | | | |
| *Autres paramètres* | | | | |
| Poids [kg] | 6,8 | | | |
| Dimensions : L x H x l [mm] | 404 x 210 x 110 | | | |
| Humidité d'air relative maximale admissible | 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C, décroissant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C | | | |
| Altitude de mise en place maximale [m au-dessus du niveau de la mer] | 2000 | | | |
| *Paramètres électriques* | | | | |
| Tension [V] | 100 | 115 | 220 | 230 |
| Fréquence [Hz] | 50/60 | 60 | 60 | 50 |
| Intensité absorbée maximale [A] | 1,2 | 0,8 | 0,45 | 0,5 |
| Puissance absorbée de la pompe [W] | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Fluctuations maximales autorisées de la tension du secteur | +/- 10 % | +/- 10 % | +/- 10 % | +/- 10 % |
| Fusible de la pompe** (2 par appareil) T [A] | 2,5 | 1,6 | 1,0 | 1,0 |
| Type de protection du moteur | IP20 | | | |

*Tab. 12* **Normaux litre (1013 mbar)*

*** Référence de commande voir chapitre 10*

# 5. Conception et fonctionnement

**Conception N 816.1.2 K_.18**

**1** Sortie (côté refoulement)
**2** Raccordement
**3** Tête de pompe
**4** Entrée (côté aspiration)
**5** Interrupteur

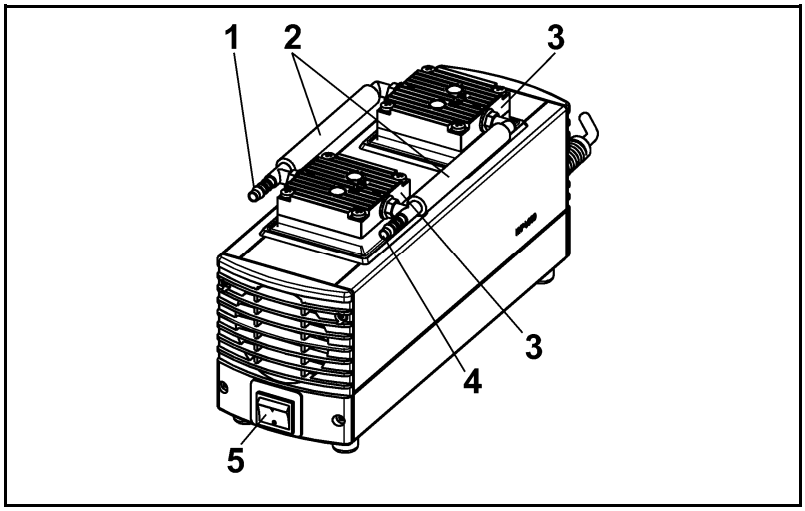



*Fig. 2*

**Conception N 816.3 K_.18**

**1** Entrée (côté aspiration)
**2** Raccordement
**3** Sortie (côté refoulement)
**4** Tête de pompe
**5** Interrupteur

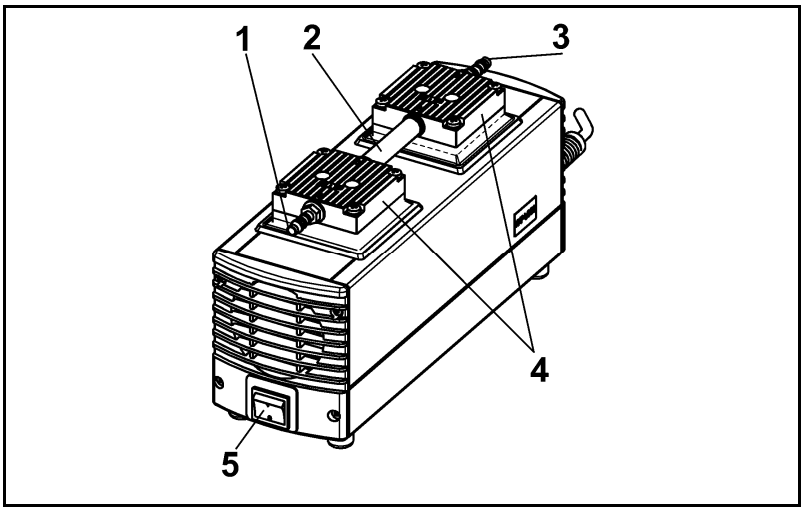



*Fig. 3*

**Conception N 838.1.2 K_.18**

**1** Entrée (côté aspiration)
**2** Tête de pompe
**3** Sortie (côté refoulement)
**4** Raccordement
**5** Interrupteur

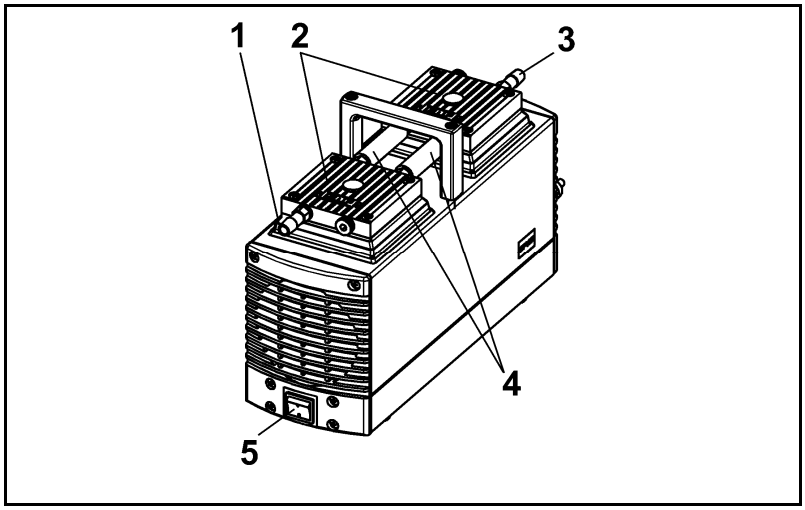



*Fig. 4*

**Conception N 838.3 K_.18**

**1** Entrée (côté aspiration)
**2** Tête de pompe
**3** Sortie (côté refoulement)
**4** Raccordement
**5** Interrupteur

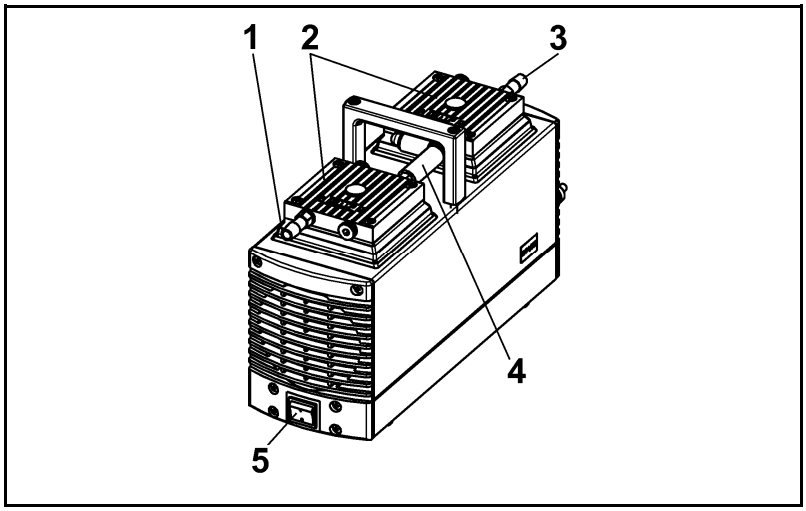



*Fig. 5*

**Conception N 8__.1.2 __.45.18 et N 8__.3 __.45.18**

**1** Entrée (côté aspiration)
**2** Sortie (côté refoulement)
**3** Raccordement
**4** Tête de pompe
**5** Interrupteur
**6** Vanne de réglage fin
**7** Manomètre

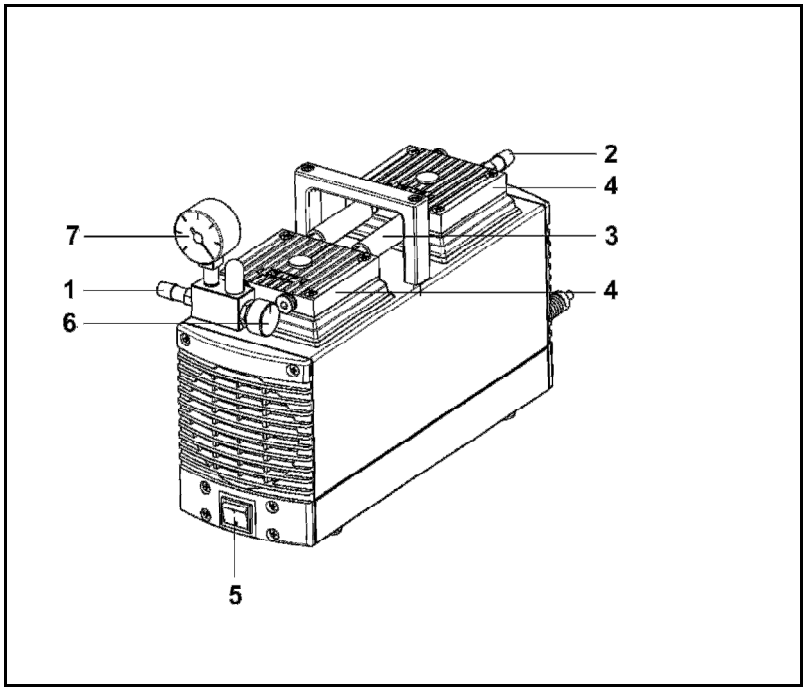



*Fig. 6*

**Fonctionnement de la pompe à membrane**

**1** Clapet de refoulement
**2** Clapet d'aspiration
**3** Chambre de compression
**4** Membrane
**5** Excentrique
**6** Bielle
**7** Entraînement de la pompe

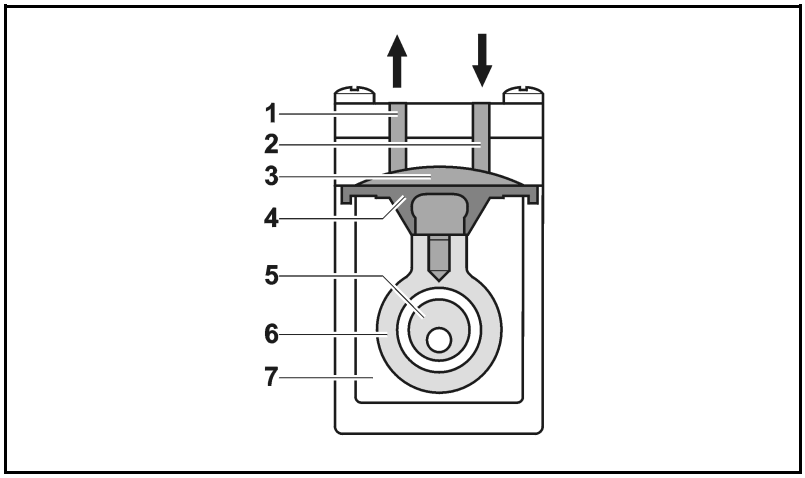



*Fig. 7 : Tête de pompe*

Les pompes à membrane véhiculent, compriment (selon le modèle) et évacuent les gaz et les vapeurs.

La membrane élastique (**4**) est actionnée de bas en haut par l'excentrique (**5**) et la bielle (**6**). Lors de sa course vers le bas, elle aspire le gaz à véhiculer par le clapet d'aspiration (**2**). Lors de sa course montante, la membrane pousse le fluide par le clapet de refoulement (**1**) hors de la tête de pompe. La chambre de compression (**3**) est séparée hermétiquement de l'entraînement de la pompe (**7**) par la membrane.

# 6. Montage et raccordement

Raccorder les pompes uniquement dans le respect des paramètres et conditions de fonctionnement décrits au chapitre 4, Caractéristiques techniques.

Respecter les consignes de sécurité (voir chapitre 3).

## 6.1. Montage

➔ Avant le raccordement, conserver la pompe sur le lieu d'utilisation afin de la mettre à température ambiante.

Dimensions

➔ Pour les dimensions de la pompe voir chapitre 4, Caractéristiques techniques.

Alimentation en air frais

➔ Installer la pompe de manière à ce que l'hélice de ventilateur du moteur puisse aspirer suffisamment d'air frais.

Lieu d'utilisation

➔ S'assurer que le lieu d'utilisation est sec et que la pompe est à l'abri de la pluie ainsi que des projections, jets et gouttes d'eau.

➔ Choisir un lieu sûr (surface plane) pour les pompes.

➔ Protéger la pompe de l'action de la poussière.

➔ Protéger la pompe des vibrations et des chocs.

## 6.2. Raccordement

Composants raccordés

➔ Raccorder à la pompe uniquement des composants conçus pour les données pneumatiques de la pompe (voir chapitre 4, Caractéristiques techniques).

Refoulement de la pompe

➔ Lorsque la pompe est utilisée comme pompe à vide, dériver de manière sûre le refoulement de la pompe sur la sortie pneumatique de la pompe.

Raccordement

i Un marquage sur la tête de pompe indique le sens du débit.

1. Retirer les embouts de protection des raccords pneumatiques.
2. S'il est présent, monter le silencieux (accessoire) côté refoulement.

i Avant le montage du silencieux, dévisser l'embout cannelé hors du filetage de la tête de pompe.

3. Raccorder les tuyaux d'aspiration et de refoulement (N 816 K_.18 : tuyau ID 6 mm ; N 838 K_.18 : tuyau ID 10 mm).
4. Incliner les tuyaux d'aspiration et de refoulement de manière à empêcher un écoulement de condensat dans la pompe.
5. Enfoncer la fiche du câble secteur dans une prise de courant de sécurité installée dans les règles de l'art.

# 7. Fonctionnement

## 7.1. Préparer la mise en service

Respecter les consignes ci-après avant la mise en marche de la pompe :

| | Conditions de service préalables nécessaires |
|---|---|
| Pompe | ▪ Tous les tuyaux sont correctement raccordés<br>▪ Les orifices du ventilateur ne sont pas obstrués<br>▪ Les données de l'alimentation électrique concordent avec les indications de la plaque signalétique de la pompe<br>▪ La sortie de la pompe n'est pas obstrué ou étranglé |

*Tab. 13*

## 7.2. Mise en service

➔ Faire fonctionner la pompe uniquement dans le respect des paramètres et conditions de fonctionnement décrits au chapitre 4, Caractéristiques techniques.

➔ S'assurer de l'utilisation conforme de la pompe (voir chapitre 2.1).

➔ Exclure toute utilisation non conforme de la pompe (voir chapitre 2.2).

➔ Respecter les consignes de sécurité (voir chapitre 3).

**AVERTISSE-MENT**

Risque d'éclatement de la tête de pompe en cas d'augmentation excessive de la pression :

➔ Ne pas dépasser la pression de service maximale (voir chapitre 4).

➔ Surveiller la pression durant le fonctionnement.

➔ Si la pression augmente au-delà de la pression de service maximale : arrêter immédiatement la pompe et réparer le dysfonctionnement (voir chapitre 9, Guide de dépannage).

➔ Etrangler ou réguler le débit d'air ou de gaz uniquement du côté aspiration afin d'éviter un dépassement de la pression de service maximale.

➔ Si la régulation ou l'étranglement du débit d'air ou de gaz se fait du côté du refoulement, veiller à ce que la pression de service maximale de la pompe ne soit pas dépassée.

Les dépassements de pression peuvent être évités au moyen d'un by-pass avec une soupape de décharge entre le côté refoulement et le côté aspiration de la pompe. Les conseillers techniques de KNF fournissent de plus amples informations.

Arrêt de pompe

➔ En cas d'arrêt de pompe, mettre les tuyaux à la pression atmosphérique (décharge pneumatique de la pompe).

**AVERTISSEMENT**

Dommages corporels et détérioration de la pompe causés par le démarrage automatique

Si le fonctionnement de la pompe est interrompu par l'interrupteur thermique en raison d'une surchauffe, la pompe se met automatiquement en marche après une période de refroidissement.

➔ Après le déclenchement du dispositif de sécurité thermique ou en cas de panne de courant, débrancher la pompe afin d'empêcher un redémarrage incontrôlé de la pompe.

➔ Effectuer des travaux sur la pompe uniquement si la pompe est déconnectée du réseau de distribution électrique.

## 7.3. Mettre en marche et arrêter la pompe

**Mettre en marche la pompe**

Lors de la mise en marche, la pompe ne doit pas démarrer en contre-pression ou sous-vide. Cela est également valable durant le fonctionnement après une brève interruption de courant. ne pompe démarrant sous pression ou sous-vide risque de se bloquer, l'interrupteur thermique réagit alors et arrête la pompe.

➔ S'assurer que les tuyaux sont exempts de pression ou de vide lors de la mise en marche.

➔ Mettre la pompe en marche avec l'interrupteur (voir fig. 2 à 6, en fonction du type de pompe).

**Arrêter/mettre hors service la pompe**

➔ Après avoir véhiculé des fluides agressifs, rincer la pompe avant de l'arrêter afin de prolonger la durée de vie de la membrane (voir chapitre 8.2.1).

➔ Arrêter la pompe avec l'interrupteur (voir fig. 2 à 6, en fonction du type de pompe).

➔ Mettre les tuyaux à la pression atmosphérique (décharge pneumatique de la pompe).

➔ Retirer la fiche secteur de la pompe.

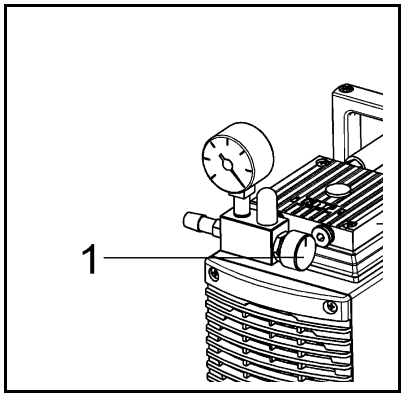



*Fig. 8 : Vanne de réglage fin*

## 7.4. Régler le débit (**modèles avec vanne de réglage fin**)

➔ Régler le débit de la pompe avec le bouton de la vanne de réglage fin (voir fig. 8/**1**).

# 8. Maintenance

## 8.1. Plan de maintenance

| Composant | Intervalle de maintenance |
|---|---|
| Pompe | Contrôler régulièrement l'absence de détérioration extérieure ou de fuite |
| Filtre d'aspiration (accessoire) | Remplacer en cas d'encrassement |
| Membrane et plaques soupapes/joints | Remplacer au plus tard lorsque le débit de la pompe diminue |

*Tab. 14*

## 8.2. Nettoyage

Lors des travaux de nettoyage, veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur du corps de la pompe.

### 8.2.1. Rincer la pompe

➔ Avant d'arrêter la pompe, rincer la pompe à la pression atmosphériques (pression ambiante) durant environ 5 minutes avec de l'air (ou un gaz inerte si cela s'avère nécessaire pour des raisons de sécurité).

### 8.2.2. Nettoyer la pompe

➔ Les pièces doivent dans la mesure du possible être nettoyées à sec avec un chiffon.

➔ Pour le nettoyage, utiliser des solvants uniquement lorsqu'ils ne risquent pas d'attaquer les matériaux de la tête (s'assurer de la résistance du matériau aux solvants).

➔ En présence d'air comprimé, purger les pièces.

## 8.3. Remplacer la membrane et les clapets

### 8.3.1. N 816._K_.18

Conditions préalables

- Pompe arrêtée et fiche secteur retirée de la prise de courant
- Pompe nettoyée et exempte de substances dangereuses
- Tuyaux retirés de l'entrée et de la sortie pneumatiques de la pompe

Pièces de rechange/outils

| Pièce de rechange/outil |
|---|
| Lot de maintenance selon la liste de pièces de rechange, chapitre 10 |
| Tournevis cruciforme n°2 |
| Petit tournevis (largeur de lame : 0,5 mm) |
| Crayon |

*Tab. 15*

Procédure

➔ La membrane et les plaques soupapes/joints doivent être changés simultanément pour préserver les performances de la pompe.

➔ Remplacer la membrane et les plaques soupapes/joints des têtes de pompe l'un après l'autres.

**AVERTISSEMENT**

Risque pour la santé à cause de substances dangereuses dans la pompe

Selon la substance véhiculée, des brûlures ou des intoxications peuvent se produire.

➔ Si nécessaire, porter un équipement de protection, p. ex. des gants.

➔ Rincer la pompe avant le remplacement de la membrane et des plaques soupapes/joints (voir chapitre 8.2.1).

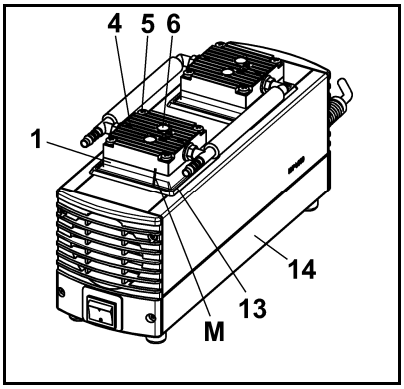



*Fig. 9 : Démonter les têtes de pompe*

**Démonter les têtes de pompe**

1. Sur les deux têtes de pompe : repérer le couvercle de tête (**4**), la culasse (**1**), la plaque de protection (**13**) et le corps (**14**) d'un trait continu au crayon (M). Cela permettra d'éviter un mauvais positionnement des pièces lors du remontage de la pompe.
2. Sur les deux têtes de pompe : desserrer les quatre vis de couvercle de tête (**5**).
3. Retirer ensemble les deux têtes de pompe (se composant respectivement du couvercle de tête (**4**) et de la culasse (**1**)) hors du corps (**14**).

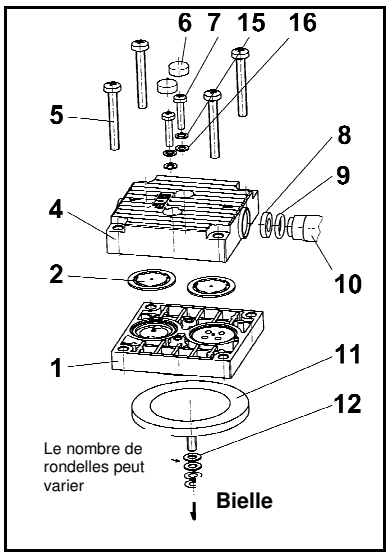



*Fig. 10 : Tête de pompe (schéma éclaté)*

**Remplacer la membrane**

Remplacer les membranes l'une après l'autre afin de s'assurer d'utiliser le même nombre de rondelles d'épaisseur qu'auparavant.

1. Pousser une membrane (**11**) vers le bas de sorte que l'autre membrane atteigne sa position la plus haute.
2. Soulever la membrane (**11**) se trouvant sur la position la plus haute par les bords opposés, la saisir et la dévisser dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Attention à ne pas laisser tomber dans le corps de pompe les rondelles d'épaisseur se trouvant sur le filetage de la membrane.

3. Retirer les rondelles d'épaisseur (**12**) du goujon fileté de la membrane (**11**) et les conserver.
4. Vérifier l'état de propreté de toutes les pièces et le cas échéant procéder à leur nettoyage (voir à cet effet chapitre 6, Nettoyage).
5. Mettre en place les rondelles d'épaisseur (**12**) sur le goujon fileté de la nouvelle membrane (**11**).
6. Déplacer la bielle (pièce de liaison entre l'arbre d'entraînement et la membrane) dans le point d'inversion supérieur en pressant vers le bas la membrane (**11**) de la deuxième tête de pompe.
7. Visser la nouvelle membrane (**11**) avec les rondelles d'épaisseur (**12**) dans la bielle (dans le sens des aiguilles d'une montre) et serrer à la main.
8. Exécuter les étapes 1 à 7 sur la deuxième tête de pompe.

**Remplacer les plaques soupapes/joints**

Remplacer les uns après les autres les plaques soupapes/joints des têtes de pompe.

1. Uniquement pour les types de pompe N 816.3 KN.18, N 816.3 KT.18, N 816.3 KN.45.18 et N 816.3 KT.45.18 :

   Retirer le tuyau de raccordement (**10**) de l'un des deux couvercles de tête (**4**) ; attention à ne pas perdre la pièce de distance (**8**) et le joint torique (**9**).
2. Sur une tête de pompe, desserrer les deux cache-vis (**6**) à l'aide d'un petit tournevis puis desserrer les vis (**7**).
3. Séparer le couvercle de tête (**4**) de la culasse (**1**).
4. Enlever les plaques soupapes/joints (**2**) de la culasse (**1**).
5. Vérifier l'état de propreté des logements, de la culasse (**1**) et du couvercle de tête (**4**) et remplacer ces pièces en cas d'inégalités et de rayures.
6. Positionner les nouvelles plaques soupapes/joints (**2**) dans les logements au niveau de la culasse (**1**) ; les plaques

soupapes/joints du côté du refoulement et de l'aspiration sont identiques et il en va de même pour le côté supérieur et le côté inférieur des plaques soupapes/joints.

7. Vérifier que le montage des plaques soupapes/joints (**2**) est libre de toute contrainte en leur appliquant un léger mouvement horizontal.
8. Placer le couvercle de tête (**4**) sur la culasse (**1**) conformément au repère tracé au crayon (M).
9. Vérifier le bon centrage du couvercle de la tête (**4**) en lui appliquant un léger mouvement latéral.
10. Relier entre eux le couvercle de tête (**4**) et la culasse (**1**) : Serrer les deux vis (**7**) (couple de serrage 70 Ncm).

i Voir la fig. 11 pour la disposition de la rondelle Belleville (**15**) et de la rondelle (**16**) ainsi que pour l'orientation de la rondelle Belleville.

11. Monter les cache-vis (**6**).
12. Exécuter les étapes 2 à 11 sur la deuxième tête de pompe.
13. Les membranes et les plaques soupape/joints remplacés doivent être mises au rebut conformément aux spécifications.

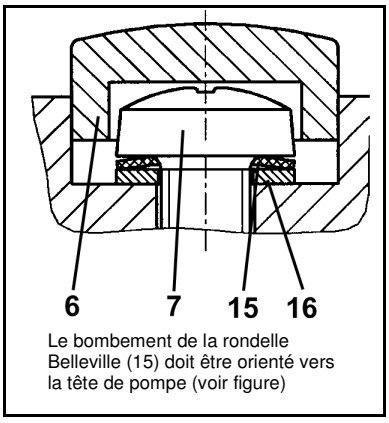



*Fig. 11 : Orientation de la rondelle Belleville*

**Monter les têtes de pompe**

1. Uniquement pour les types de pompe N 816.3 KN.18, N 816.3 KT.18, N 816.3 KN.45.18 et N 816.3 KT.45.18 :

   Insérer de nouveau la pièce de distance (fig. 10/**8**) dans le couvercle de tête (**4**) ; insérer le tuyau de raccordement (**10**) dans le trou du couvercle de tête.

i Veiller à ce que le joint torique (**9**) repose sur le bout du tuyau de raccordement.

2. Placer sur le corps les deux têtes de pompe reliées par le(s) raccordement(s) pneumatique(s) selon les repères (M).

i Veiller alors à ce que la plaque de protection (**13**) repose sur la tête de pompe sans être écrasée. Pour cela, faire passer avec précaution un petit tournevis entre la plaque de protection (**13**) et la tête de pompe.

i En cas de non alignement de la plaque de protection avec la culasse (**1**) et le couvercle de tête (**4**), la pompe n'atteindra pas le débit pneumatique nominal.

3. Sur les deux têtes de pompe, serrer à la main les vis (**5**) en quinconce (couple de serrage : 3 Nm).

**Étapes finales**

1. Raccorder les tuyaux d'aspiration et de refoulement.
2. Connecter la pompe au réseau électrique.

Pour toute question concernant la remise en état, veuillez consulter votre conseiller technique de KNF (numéro de téléphone : voir dernière page).

### 8.3.2. N 838._K_.18

Conditions préalables

- Pompe arrêtée et fiche secteur retirée de la prise de courant
- Pompe nettoyée et exempte de substances dangereuses
- Tuyaux retirés de l'entrée et de la sortie pneumatiques de la pompe

Pièces de rechange/outils

| Pièce de rechange/outil |
|---|
| Lot de maintenance selon la liste de pièces de rechange, chapitre 10 |
| Tournevis cruciforme n°2 |
| Petit tournevis (largeur de lame : 0,5 mm) |
| Crayon |

*Tab. 16*

Procédure

➔ La membrane et les plaques soupapes/joints doivent être changés simultanément pour préserver les performances de la pompe.

➔ Remplacer la membrane et les plaques soupapes/joints des têtes de pompe l'un après l'autres.

**AVERTISSE-MENT**

Risque pour la santé à cause de substances dangereuses dans la pompe

Selon la substance véhiculée, des brûlures ou des intoxications peuvent se produire.

➔ Si nécessaire, porter un équipement de protection, p. ex. des gants.

➔ Rincer la pompe avant le remplacement de la membrane et des plaques soupapes/joints (voir chapitre 8.2.1).

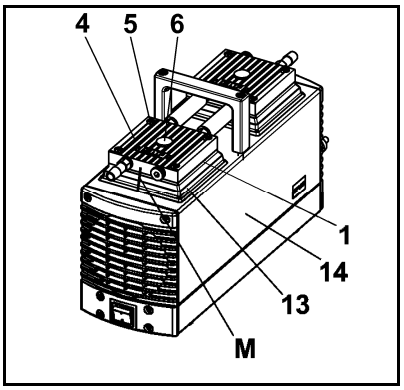



*Fig. 12 : Démonter les têtes de pompe*

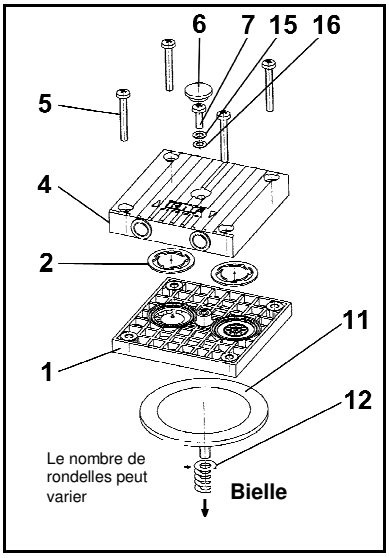



*Fig. 13 : Tête de pompe (schéma éclaté)*

**Démonter les têtes de pompe**

1. Sur les deux têtes de pompe : Repérer le couvercle de tête (**4**), la culasse (**1**), la plaque de protection (**13**) et le corps (**14**) d'un trait continu au crayon (**M**). Cela permettra d'éviter un mauvais positionnement des pièces lors du remontage de la pompe.
2. Sur les deux têtes de pompe : Desserrer les quatre vis de couvercle de tête (**5**).
3. Retirer ensemble les deux têtes de pompe (se composant respectivement du couvercle de tête (**4**) et de la culasse (**1**)) hors du corps (**14)**.

**Remplacer la membrane**

i Remplacer les membranes l'une après l'autre afin de s'assurer d'utiliser le même nombre de rondelles d'épaisseur qu'auparavant.

1. Presser une membrane (**11**) vers le bas de sorte que l'autre membrane atteigne sa position la plus haute.
2. Soulever la membrane (**11**) se trouvant sur la position la plus haute par les bords opposés, la saisir et la dévisser dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

i Attention à ne pas laisser tomber dans le corps de pompe les rondelles d'épaisseur (**12**) se trouvant sur le filetage de la membrane (**11**).

3. Retirer les rondelles d'épaisseur (**12**) du goujon fileté de la membrane (**11**) et les conserver.
4. Vérifier l'état de propreté de toutes les pièces et le cas échéant procéder à leur nettoyage (voir à cet effet chapitre 6, Nettoyage).
5. Pousser les rondelles d'épaisseur (**12**) sur le goujon fileté de la nouvelle membrane (**11**).
6. Déplacer la bielle (pièce de liaison entre l'arbre d'entraînement et la membrane) dans le point d'inversion supérieur en pressant vers le bas la membrane (**11**) de la deuxième tête de pompe.
7. Visser la nouvelle membrane (**11**) avec les rondelles d'épaisseur (**12**) dans la bielle (dans le sens des aiguilles d'une montre) et serrer à la main.
8. Exécuter les étapes (**1**) à (**7**) sur la deuxième tête de pompe. Remplacer les plaques soupapes/joints.

**Remplacer les plaques soupapes/joints**

1. Sur une tête de pompe, desserrer le cache-vis (**6**) à l'aide d'un petit tournevis puis desserrer la vis (**7**).
2. Séparer le couvercle de tête (**4**) de la culasse (**1**).
3. Enlever les plaques soupapes/joints (**2**) de la culasse (**1**).

4. Vérifier l'état de propreté des logements, de la culasse (**1**) et du couvercle de tête (**4**) et remplacer ces pièces en cas d'inégalités et de rayures.
5. Positionner les nouvelles plaques soupapes/joints (**2**) dans les logements au niveau de la culasse (**1**) ; les plaques soupapes/joints du côté du refoulement et de l'aspiration sont identiques et il en va de même pour le côté supérieur et le côté inférieur des plaques soupapes/joints.
6. Vérifier que le montage des plaques soupapes/joints (**2**) est libre de toute contrainte en leur appliquant un léger mouvement horizontal.
7. Placer le couvercle de tête (**4**) sur la culasse (**1**) conformément au repère tracé au crayon (M).
8. Vérifier le bon centrage du couvercle de la tête (**4**) en lui appliquant un léger mouvement latéral.
9. Relier entre eux le couvercle de tête (**4**) et la culasse (**1**) : Serrer les deux vis (**7**) (couple de serrage 70 Ncm).

i Voir la fig. 14 pour la disposition de la rondelle Belleville (**15**) et de la rondelle (**16**) ainsi que pour l'orientation de la rondelle Belleville.

10. Monter les cache-vis (**6**).
11. Exécuter les étapes 1 à 10 sur la deuxième tête de pompe.
12. Les membranes et les plaques soupape/joints remplacés doivent être mises au rebut conformément aux spécifications.

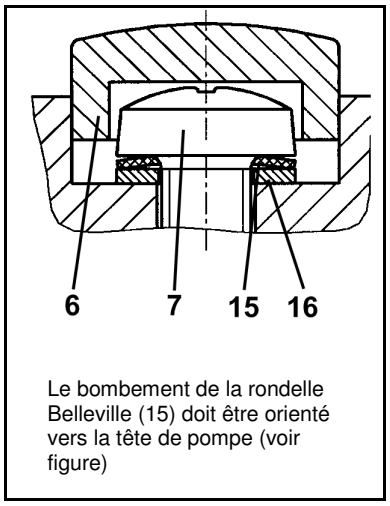



*Fig. 14 Orientation de la rondelle Belleville*

**Monter les têtes de pompe**

1. Placer sur le corps les deux têtes de pompe reliées par le(s) raccordement(s) pneumatique(s) selon les repères (M).

i Veiller alors à ce que la plaque de protection (fig. 12/**13**) repose sur la tête de pompe sans être écrasée. Pour cela, faire passer avec précaution un petit tournevis entre la plaque de protection (**13**) et la tête de pompe.

i En cas de non alignement de la plaque de protection avec la culasse (**1**) et le couvercle de tête (**4**), la pompe n'atteindra pas le débit pneumatique nominal.

2. Sur les deux têtes de pompe, serrer à la main les vis (**5**) en quinconce (couple de serrage : 3 Nm).

**Étapes finales**

1. Raccorder les tuyaux d'aspiration et de refoulement.
2. Connecter la pompe au réseau électrique.

Pour toute question concernant la remise en état, veuillez consulter votre conseiller technique de KNF (numéro de téléphone : voir dernière page).

# 9. Guide de dépannage

**DANGER**

Danger d'électrocution

➔ Avant les travaux sur la pompe, déconnecter la pompe de l'alimentation électrique.

➔ Vérifier et garantir l'absence de tension.

➔ Vérifier la pompe (voir tab. 17 à 20).

| **La pompe ne véhicule pas** | |
|---|---|
| Cause | Dépannage |
| Pas de tension sur le réseau de distribution électrique. | ➔ Vérifier le fusible de la pièce, le cas échéant mettre en circuit. |
| L'interrupteur thermique de la pompe s'est déclenché. | ➔ Déconnecter la pompe du réseau de distribution électrique.<br>➔ Laisser la pompe se refroidir.<br>➔ Déterminer et supprimer la cause de la surchauffe. |
| Les raccords ou les tuyaux sont obstrués. | ➔ Vérifier les raccords et les tuyaux.<br>➔ Supprimer l'obstruction. |
| Une vanne externe est fermée ou un filtre est colmaté. | ➔ Vérifier les vannes externes et les filtres. |
| Accumulation de condensat dans la tête de pompe. | ➔ Séparer la source de condensat de la pompe.<br>➔ Rincer la pompe (voir section 8.2.1). |
| La membrane ou les plaques soupapes/joints sont usés. | ➔ Remplacer la membrane et les plaques soupapes/joints (voir section 8.3). |

*Tab. 17*

| **Débit nominal, pression ou vide trop faibles**<br>La pompe n'atteint pas les performances spécifiées dans les caractéristiques techniques ou dans la fiche technique. | |
|---|---|
| Cause | Dépannage |
| Accumulation de condensat dans la tête de pompe. | ➔ Séparer la source de condensat de la pompe.<br>➔ Rincer la pompe (voir section 8.2.1). |
| Le côté de refoulement est soumis à une pression et simultanément, le côté d'aspiration à un vide ou une pression supérieure à la pression atmosphérique. | ➔ Modifier les conditions pneumatiques. |
| Les tuyaux pneumatiques ou les raccords ont des sections trop faibles ou sont étranglés. | ➔ Désaccoupler la pompe du système afin de déterminer les valeurs de débit.<br>➔ Le cas échéant, supprimer l'étranglement (p. ex. clapet).<br>➔ Le cas échéant, installer des tuyaux ou des raccords ayant une section plus grande. |
| Fuites sur les raccords, tuyaux ou la tête de pompe. | ➔ S'assurer que les tuyaux sont correctement placés sur les embouts cannelés.<br>➔ Remplacer les tuyaux non étanches.<br>➔ Supprimer les fuites. |
| Raccords ou tuyaux partiellement ou entièrement obstrués. | ➔ Vérifier les raccords et les tuyaux.<br>➔ Enlever les éléments et particules qui obstruent. |

| **Débit nominal, pression ou vide trop faibles**<br>La pompe n'atteint pas les performances spécifiées dans les caractéristiques techniques ou dans la fiche technique. | |
|---|---|
| Cause | Dépannage |
| Les pièces de tête sont encrassées. | ➔ Nettoyer les pièces de tête. |
| La membrane ou les plaques soupapes/joints sont usés. | ➔ Remplacer la membrane et les plaques soupapes/joints (voir section 8.3). |
| Membrane et plaques soupapes/joints remplacés. | ➔ S'assurer que les rondelles d'épaisseur ont été enfoncées sur le filetage de la membrane.<br>➔ Vérifier l'étanchéité du raccordement de tête et des connexions de tuyau.<br>➔ Éventuellement, serrer avec précaution et en quinconce les vis du couvercle de tête. |

*Tab. 18*

| **La pompe est mise en marche et ne fonctionne pas, l'interrupteur n'est pas allumé** | |
|---|---|
| Cause | Dépannage |
| La pompe n'est pas raccordée au réseau de distribution électrique. | ➔ Raccorder la pompe au réseau de distribution électrique. |
| Pas de tension sur le réseau de distribution électrique. | ➔ Vérifier le fusible de la pièce, le cas échéant mettre en circuit. |
| Fusible de la pompe défectueux. | ➔ Débrancher la pompe du secteur.<br>➔ Types de pompe N 816._K_.18 : les fusibles se trouvent dans le corps et sont accessibles après avoir desserré la protection de ventilateur.<br>➔ Types de pompe N 838._K_.18 : les fusibles se trouvent dans le corps et sont accessibles après l'ouverture du couvercle de la boîte à bornes sur le côté inférieur de la pompe.<br>➔ Choisir un fusible adéquat et le remplacer (voir chapitre 4). |

*Tab. 19*

| **La pompe est mise en marche et ne fonctionne pas, l'interrupteur d'alimentation est allumé** | |
|---|---|
| Cause | Dépannage |
| La pompe a chauffé, l'interrupteur thermique s'est déclenché. | ➔ Débrancher la pompe.<br>➔ Laisser la pompe se refroidir.<br>➔ Déterminer et supprimer la cause de la surchauffe. |

*Tab. 20*

**Dépannage impossible**

Si vous ne pouvez déterminer aucune des causes indiquées, expédiez la pompe au service après-vente de KNF (voir adresse sur la première page).

1. Rincer la pompe afin d'éliminer les gaz dangereux ou agressifs dans la tête de pompe (voir chapitre 8.2.1).
2. Nettoyer la pompe (voir chapitre 8.2.2).

3. Expédier à KNF la pompe accompagnée de la déclaration de décontamination remplie (voir chapitre 11) et en indiquant le fluide véhiculé.

# 10. Pièces de rechange et accessoires

## 10.1. Pièces de rechange

Un lot de maintenance contient toutes les pièces de rechange nécessaires à une remise en état complète de la tête de pompe.

- 2 membranes
- 4 plaques soupapes/joints.

| Lot de maintenance pour type de pompe | Référence de commande : |
|---|---|
| N 816.1.2 KN.18 | 056315 |
| N 816.1.2 KN.45.18 | 056315 |
| N 816.1.2 KT.18 | 056316 |
| N 816.3 KT.45.18 | 056316 |
| N 816.3 KN.18 | 056315 |
| N 816.3 KN.45.18 | 056315 |
| N 816.3 KT.18 | 056316 |
| N 816.3 KT.45.18 | 056316 |
| N 838.1.2 KN.18 | 111952 |
| N 838.1.2 KN.45.18 | 111952 |
| N 838.1.2 KT.18 | 111953 |
| N 838.1.2 KT.45.18 | 111953 |
| N 838.3 KN.18 | 111952 |
| N 838.3 KN.45.18 | 111952 |
| N 838.3 KT.18 | 111953 |
| N 838.3 KT.45.18 | 111953 |

*Tab. 21*

**Fusibles électriques**

Chaque pompe contient deux fusibles électriques.

| Série de pompes | Référence de commande de fusible (1 unité) |
|---|---|
| N 816._K_.18, 230 V | 027574 |
| N 816._K_.18, 115 V | 027575 |
| N 816._K_.18, 100 V | 027575 |
| N 838._ K_.18, 230 V | 025250 |
| N 838._ K_.18, 115 V | 020255 |
| N 838._ K_.18, 100 V | 027575 |
| N 838._ K_.18, 220 V | 025250 |

*Tab. 22*

## 10.2. Accessoires

N 816 K_.18

| Désignation | Référence de commande |
|---|---|
| Silencieux | 000345 |
| Embout cannelé en PVDF | 014052 |
| Vanne de réglage fin | 056547 |

*Tab. 23*

N 838._ K_.18

| Désignation | Référence de commande |
|---|---|
| Vanne de réglage fin | 112432 |
| Silencieux | 007006 |
| Embout cannelé en PVDF | 112004 |

*Tab. 24*

# 11. Déclaration de décontamination

Pour que KNF répare une pompe, le client doit certifier les fluides véhiculés et le nettoyage de la pompe (déclaration de décontamination).

➔ Reproduisez cette page.

➔ Indiquez le modèle de pompe, le n° de série et les fluides véhiculés dans le formulaire ci-dessous et envoyez le formulaire signé en même temps que la pompe rincée et nettoyée au service après-vente de KNF.

KNF Neuberger GmbH
Alter Weg 3
D-79112 Freiburg
Allemagne
Tél. +49 (0)76 64 / 5909-0
Fax +49 (0)76 64 / 5909-99
E-mail : info@knf.de
www.knf.de

## Déclaration de décontamination du client pour une réparation

Nous certifions que la pompe mentionnée ci-dessous véhicule les fluides indiqués ci-après et que la pompe a été rincée et nettoyée.

| | |
|---|---|
| Modèle de pompe | |
| N° de série | |
| Fluides véhiculés | |
| | |
| | |
| | |
| | |

La pompe ne contient pas de fluides agressifs, biologiques, radioactifs ou toxiques ni d'autres fluides dangereux.

Société

Date/Signature